

Pintu baja tahan api untuk kapal



Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) Pintu baja tahan api untuk kapal disusun dalam rangka :

- memperkuat daya saing dalam negeri dan meningkatkan industri perkapalan serta komponen kapal.

Standar ini disusun berdasarkan hasil pembahasan pada rapat-rapat teknis, prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional pada tanggal 26 Pebruari 1998 di Jakarta, yang dihadiri oleh wakil dari asosiasi produsen, wakil dari pemerintah terkait lainnya.

Standar ini disusun oleh Tim Teknis Perkapalan anggotanya terdiri dari IPERINDO, Perguruan Tinggi, Biro Klasifikasi Indonesia, instansi pemerintah, dan produsen bekerjasama dengan Dit. Jen. ILMK dan Pustan, Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Jakarta.

Daftar isi

Halaman

Pendahuluan	i
Daftar isi	ii
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan	1
3. Klasifikasi	1
4. Syarat bahan baku	3
5. Syarat mutu	4
6. Pemeriksaan dan pengujian	7
7. Cara penunjukkan	8

Pintu baja tahan api untuk kapal

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, klasifikasi, syarat bahan baku, syarat mutu, pemeriksaan dan pengujian serta cara penunjukan dari pintu baja tahan api biasa kelas A dan B yang di pasang pada sekat tahan api di kapal untuk selanjutnya disebut "pintu" berdasarkan SOLAS 1981.

2 Acuan

- SNI 07-3567-1994 - Baja karbon lembaran dan baja karbon gulungan canai dingin, dimensi dan massa
- SNI 07-3018-1992 - Baja pelat, strip dan lembaran canai panas
- JIS-F 2337-1987 - *Ships' fire retarding steel doors*
- JIS-G 3131 - *Hot-rolled mild steel plate, sheet and strip*
- JIS-G 4305 - *Cold rolled stainless steel sheet and plate*
- JIS-K 6744 - *Polyvinyl chloride-metal laminated sheets*

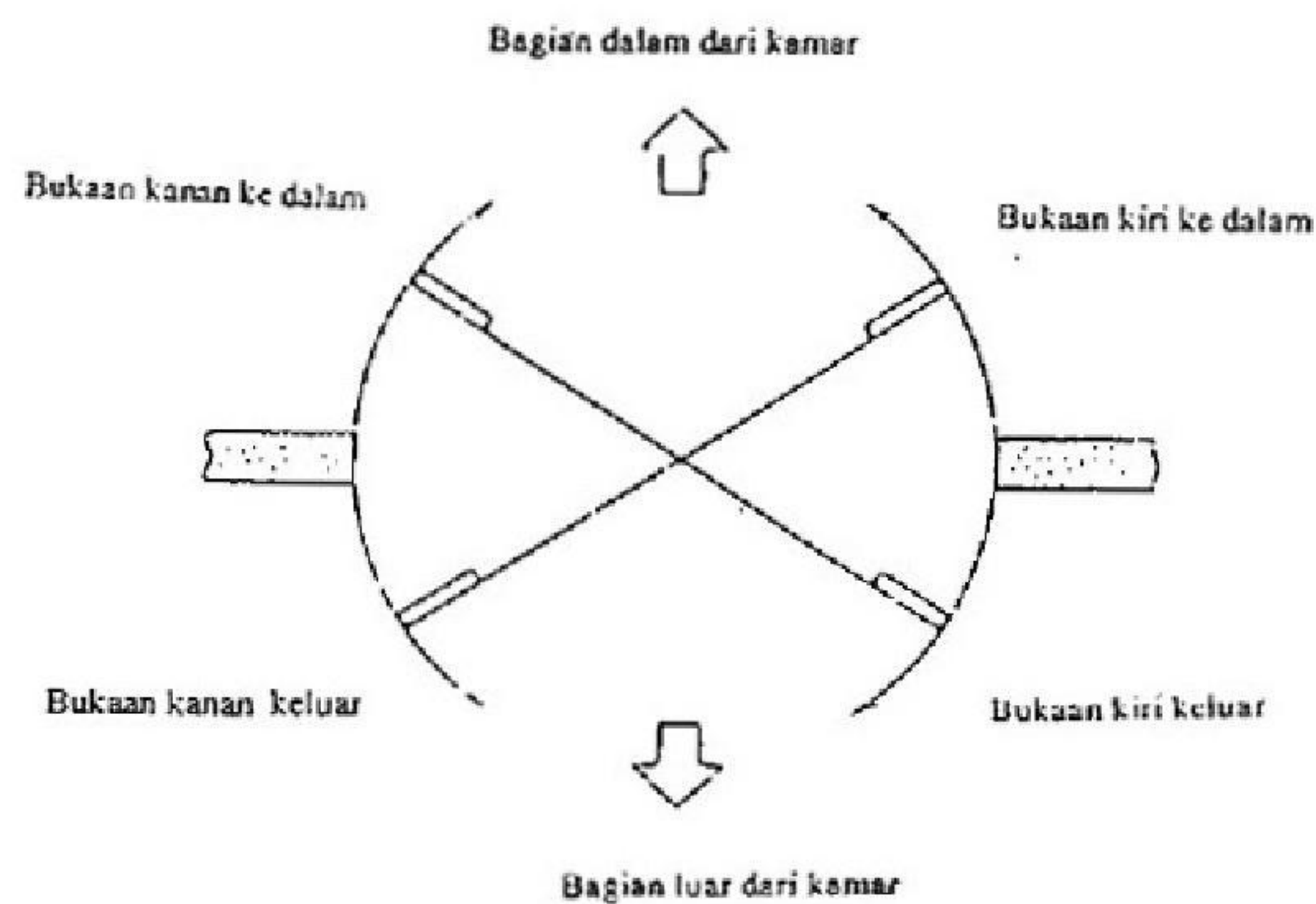
3 Klasifikasi

Klasifikasi pintu-pintu sesuai tabel 1 dan gambar 1.

Tabel 1,
Klasifikasi

Kelas Api	Tipe		Simbol	Catatan
A-60	Pintu baja tahan api	Bukaan kanan ke dalam	SA 60 RI	
		Bukaan kanan ke luar	SA 60 RO	
		Bukaan kiri ke dalam	SA 60 LI	
		Bukaan kiri ke luar	SA 60 LO	
A-15	Pintu baja tahan api	Bukaan kanan ke dalam	SA 15 RI	
		Bukaan kanan ke luar	SA 15 RO	
		Bukaan kiri ke dalam	SA 15 LI	
		Bukaan kiri ke luar	SA 15 LO	
A-O	Pintu baja tahan api	Bukaan kanan ke dalam	SA 15 RI	
		Bukaan kanan ke luar	SA 15 RO	
		Bukaan kiri ke dalam	SA 15 LI	
		Bukaan kiri ke luar	SA 15 LO	

B-15	Pintu baja tahan api dengan kisi-kisi	Bukaan kanan ke dalam Bukaan kanan ke luar Bukaan kiri ke dalam Bukaan kiri ke luar	SB 15 RIV SB 15 ROV SB 15 LIV SB 15 LOV	Dengan kisi-kisi 
	Pintu baja tahan api	Bukaan kanan ke dalam Bukaan kanan keluar Bukaan kiri ke dalam Bukaan kiri ke luar	SB 15 RI SB 15 RO SB 15 LI SB 15 LO	
B-O	Pintu baja tahan api dengan kisi-kisi	Bukaan kanan ke dalam Bukaan kanan ke luar Bukaan kiri ke dalam Bukaan kiri ke luar	SB 0 RIV SB 0 ROV SB 0 LIV SB 0 LOV	Tanpa kisi-kisi 
	Pintu baja tahan api	Bukaan kanan ke dalam Bukaan kanan ke luar Bukaan kiri ke dalam Bukaan kiri ke luar	SB 0 RI SB 0 RO SB 0 LI SB 0 LO	



Gambar 1,
Klasifikasi pintu-pintu

Tabel 2,
Simbol arah bukaan

Penunjukan arah bukaan pintu	Simbol
Bukaan kanan ke dalam	R I
Bukaan kanan ke luar	R O
Bukaan kiri ke dalam	L I
Bukaan kiri ke luar	L O

4 Syarat bahan baku

4.1 Bahan seperti yang tertera pada tabel 3.

Tabel 3,
Bahan

Bagian utama	Bahan
Daun pintu	SNI 07-3567-1994, SNI 07-3018-1992, JIS G 3131-SPHC atau JIS-K 6744 atau standar lain yang setara.
Penegar	SNI 07-3567-1994, SNI 07-3018-1992, JIS G 3131-SPHC atau standar lain yang setara.
Pengisi	(Bahan isolasi yang tidak bisa terbakar)
Rangka	SNI 07-3567-1994, SNI 07-3018-1992, JIS G 3131-SPHC atau standar lain yang setara.
Pelat ambang	JIS-G 4305-SUS 304 atau standar lain yang setara

Catatan : Penggunaan pelat berlapis polivinil klorida harus dengan persetujuan Biro Klasifikasi.

4.2 Pengerjaan dan mutu penyelesaian

Pengerjaan dan mutu penyelesaian harus sebagai berikut :

- (1) Penyelesaian akhir sisi-sisi bekas potongan dari komponen harus di laksanakan setelah terpasang.
- (2) Bagian-bagian harus terpasang kuat atau kekar dengan cara las, dikeling dan sebagainya.
- (3) Bagian-bagian yang saling tersambung harus di haluskan pada sambungannya.

- (4) Pintu dan rangkanya harus terpasang sedemikian rupa sehingga mudah dioperasikan dan bebas dari puntiran atau perubahan bentuk semacam itu yang mengakibatkan pintu tidak bisa terkunci.

4.3 Pelapisan dan perlakuan pada permukaan

Pelapisan pintu harus sesuai langkah yang tertera pada tabel 4.

Tabel 4,
Pelapisan dan perlakuan permukaan

Langkah	Proses	Uraian	Keterangan
1	Pembersihan lemak	Bagian yang akan di proses harus benar-benar bersih dari kotoran yang disebabkan oleh minyak/lemak dengan cara pembersihan dengan zat kimia yang tepat	
2	Lapisan dasar	Gunakan lapisan resin awal (dempul) pada awalnya, dipanaskan, dikeringkan dan di gosok halus.	Lapisan dasar anti karat
3	Lapisan kedua	Gunakan lapisan resin permukaan, di oven dan di keringkan.	
4	Lapisan akhir	Gunakan lapisan resin email dan di keringkan	Tebal lapisan minimal 30 mikron.

Catatan : Bahan pelindung harus memenuhi persyaratan sesuai ketentuan dari Biro Klasifikasi.

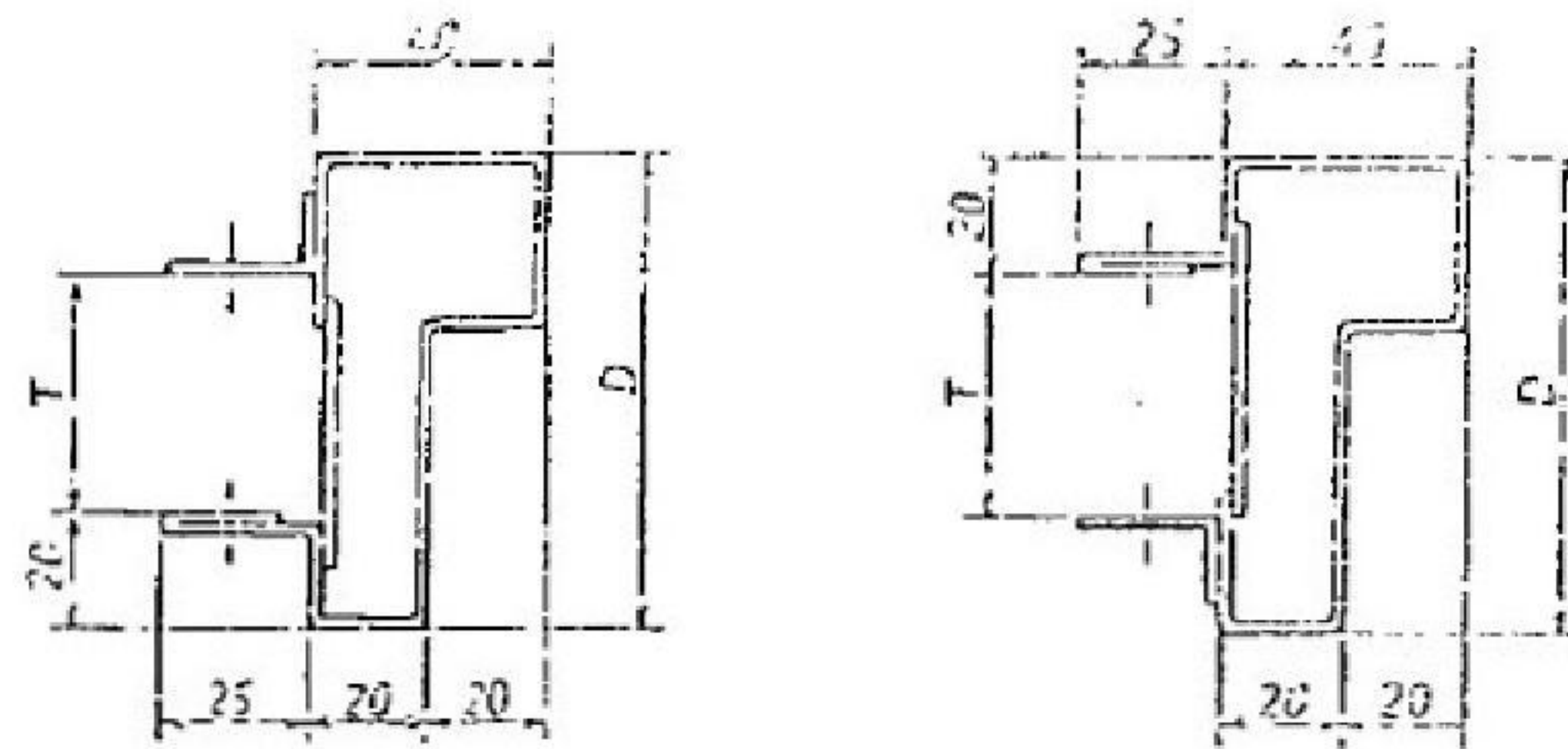
- (1) Bahan yang dapat menimbulkan api di gunakan sekecil mungkin.
- (2) Asap yang berlebihan/ gas beracun lain tidak boleh sampai terjadi.

5 Syarat mutu

Konstruksi bentuk dan ukuran harus sebagai berikut :

- (1) Bentuk dan ukuran tegak rangka pintu harus sesuai dengan gambar 2, dan ambang pintu untuk kelas B harus sesuai dengan gambar 3 sedangkan untuk kelas A sesuai dengan gambar 4.

Satuan : mm

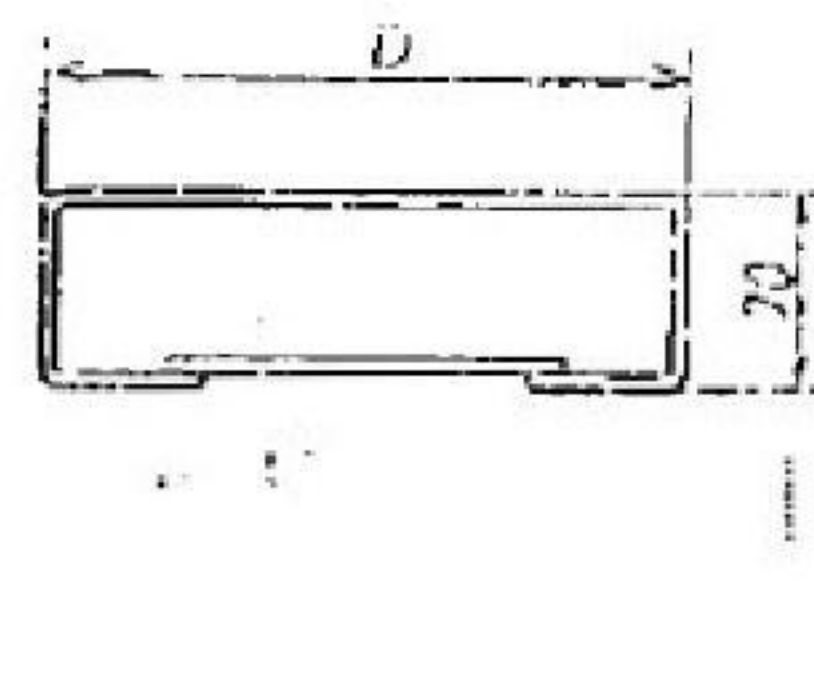
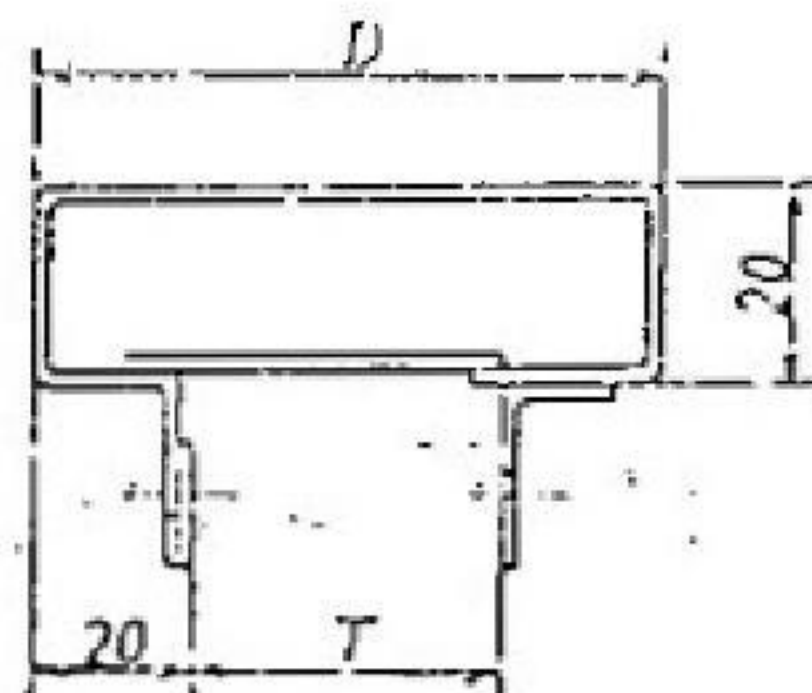


Gambar 2,
Potongan tegak rangka pintu

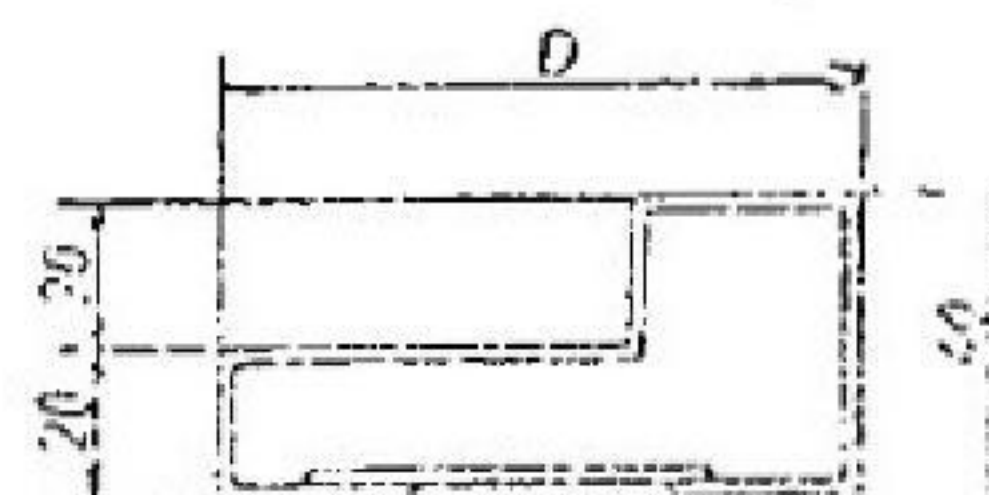
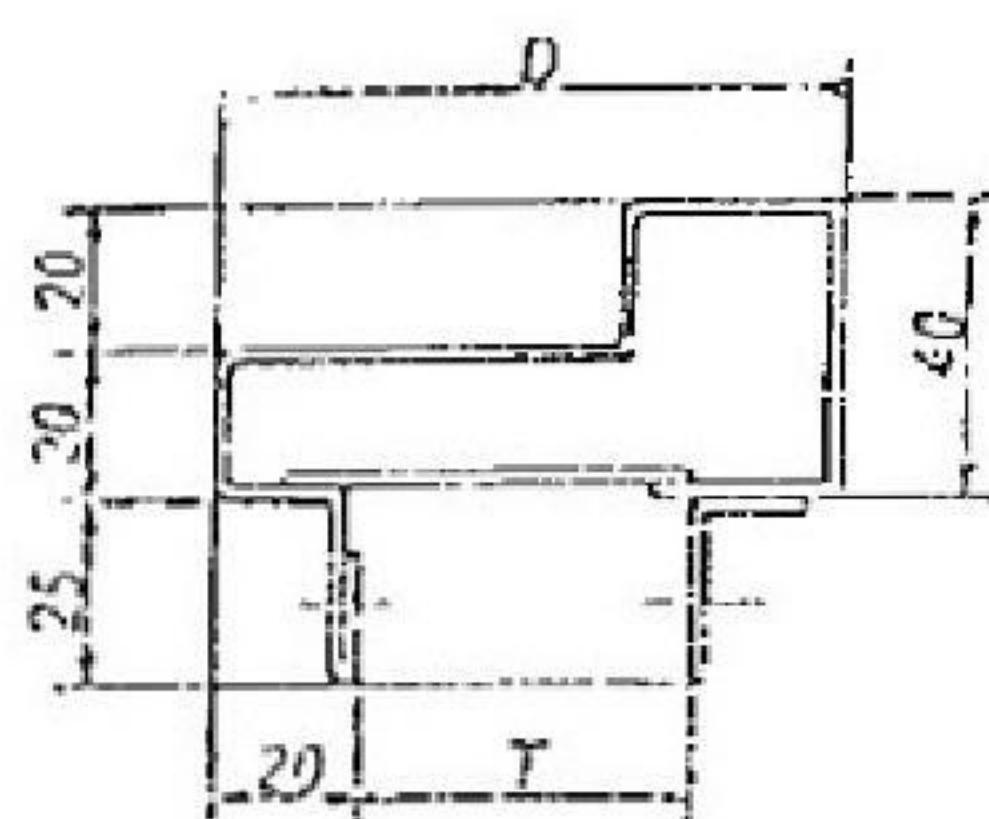
satuan : mm

Jangan bilah

tanpa bilah



Gambar 3,
Ambang pintu untuk kelas B

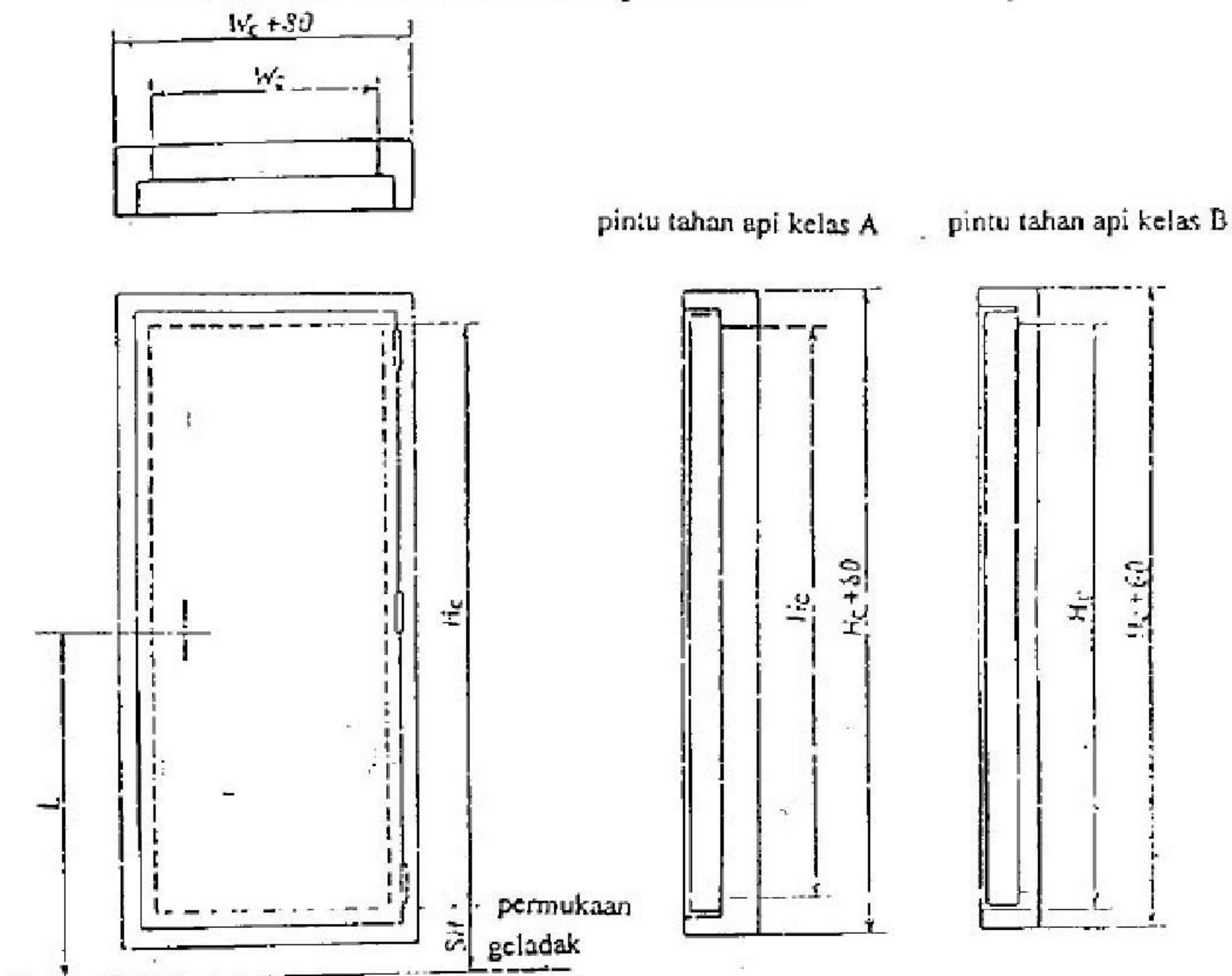


Gambar 4
Ambang pintu untuk kelas A

Catatan :

T adalah tebal dinding
D adalah tebal kerangka

- (2) Ukuran lubang pintu harus dinyatakan sebagai $H_c \times W_c$ seperti tertera pada gambar 5. Ukuran terbesar dari H_c dan W_c adalah 2000 mm dan 900 mm. Ukuran lubang pintu boleh dipilih sesuai dengan kebutuhan, kecuali bila ukuran-ukurannya melampaui ukuran maksimum tersebut, ukuran-ukuran harus dibulatkan per 50 mm.



Gambar 5,
Ukuran lubang pintu

Catatan :

H_c adalah tinggi lubang pintu
 W_c adalah lebar lubang pintu
 L adalah tinggi pegangan pintu
 SH adalah tinggi ambang

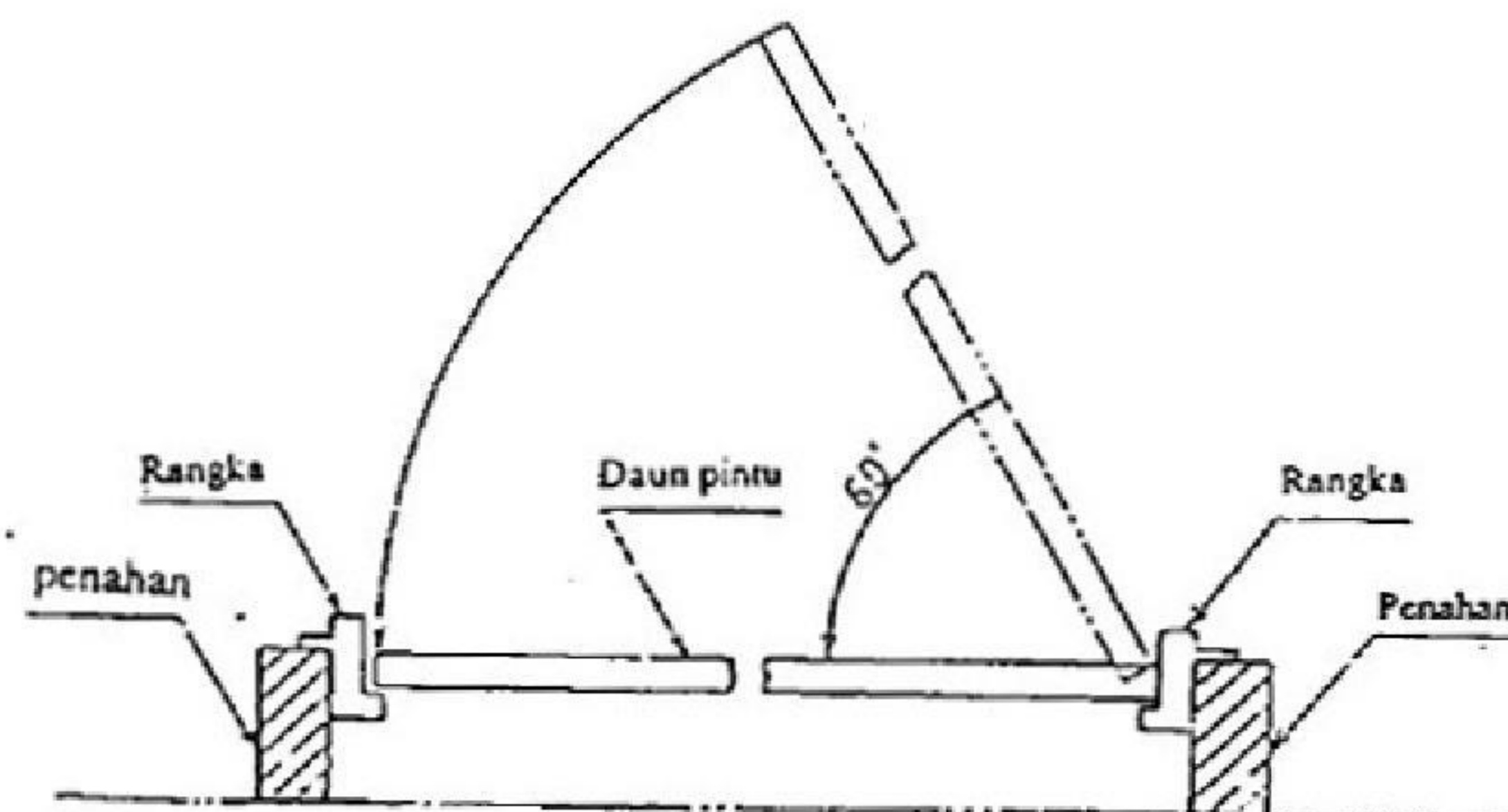
- (3) Konstruksi pintu harus sesuai dengan contoh yang disetujui sebagai kelas tahan api oleh pemerintah atau biro klasifikasi, dimana persetujuan badan-badan tersebut diperlukan, (selanjutnya disebut biro klasifikasi) sebagai hasil uji tahan api sesuai dengan SOLAS 1981.
- (4) Pintu dan rangka harus diperkuat dengan cukup dibagian dalamnya dan harus diisi dengan bahan isolasi tahan api yang disetujui pemerintah (biro klasifikasi). Pintu A-O dan B-O tidak perlu diisi dengan isolasi tahan api.

- (5) Pintu harus diperkuat dengan cukup hingga engsel, kunci, penahan pintu, kait pintu dan baut selip dapat dipasang.
- (6) Pintu kelas B boleh dilengkapi dengan lubang angin pada bagian bawahnya. Luas lubang angin tidak boleh melebihi $0,05 \text{ m}^2$ dan harus dilengkapi dengan kisi-kisi yang terbuat dari bahan yang tidak mudah terbakar, dan lubang harus bisa ditutup dari arah luar kamar.
- (7) Pintu dengan ukuran yang sama bila dibuat oleh pabrik yang sama harus dapat saling dipertukarkan.
- (8) Pintu dan rangka di buat sedemikian rupa hingga tidak menimbulkan suara yang disebabkan oleh getaran lambung kapal.

6 Pemeriksaan dan pengujian

Pintu harus diperiksa dan diuji sebagai berikut :

- (1) Pemeriksaan api : Pintu, sesuai tipenya, harus diuji dengan standar uji api kelas A dan B sesuai dengan SOLAS 1981 di laboratorium yang diakui pemerintah dan mendapat persetujuan dari Biro Klasifikasi.
- (2) Pemeriksaan kekuatan : Semua pintu yang sudah siap harus di letakkan secara horisontal seperti yang terlihat pada gambar 6 dan pintu harus tertutup karena beratnya sendiri dari posisi terbuka keluar $\pm 60^\circ$ setelah dilakukan buka tutup pintu (dengan bantingan 3 kali), pintu dan rangka tidak boleh ada kerusakan.



Gambar 6
Posisi pengujian pintu

7 Cara penunjukan

Pintu ditunjuk dengan nama, tipe, simbol serta tinggi dan lebar lubang pintu. Nomor SNI dapat digunakan sebagai pengganti nama.

Contoh : Pintu baja tahan api untuk kapal (SA-60 RI, Hc x Wc) atau
SNI (SA 60 RI, Hc x Wc).



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id